

Partial Translation of Reference 1

Jpn. Pat. Appln. KOKAI Publication No. 63-57414

Filing No. 61-196880

Filing Date: August 22, 1986

Applicant: Nihon Kemicon Kabushiki Kaisha

Priority: Not Claimed

KOKAI Date: March 12, 1988

Request for Examination: Not filed

Page 86, upper column, lines 14 to 34

[Means to solve the problem]

The transportation device of the present application is, as shown in FIG. 1, to arrange a moving element 2 which grasps and transports a transported object 24 on a rail 22, to attach a rotatable arm 12 to the moving element 2 together with a roller 8, to insert a flat belt 4 between an eccentric roller 14 which is rotatably attached with the rotatable arm 12 and a roller 8, and to fasten the moving element 2 removably on the belt 4 by elastically extending the rotatable arm 12 in the direction to grasp the belt 4.

[Effect]

The transportation device of the present invention is, since the moving element 2 which is removably arranged on the rail 22 is fixed by the grasp of the eccentric roller 14 attached to the roller 8 and rotatable arm 12 in respect to the belt 4, enable to transport the moving element 2 by the movement of the belt 4. Further, by releasing the extension of the rotatable arm 12, the transportation device of the present invention releases the fastening of the eccentric roller 14 in respect to the belt 4 so that the moving element 2 is released from the movement of the belt 4, and stops the moving element 2 in any position.

only p. 1 via facsimile

Ref 1

対応・英抄なし

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-57414

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)3月12日

B 65 G 35/06
B 61 B 13/00

F-6662-3F
D-6869-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 搬送装置

⑯ 特 願 昭61-196880

⑰ 出 願 昭61(1986)8月22日

⑱ 発 明 者 宮 崎 実 東京都青梅市東青梅1丁目167番地の1 日本ケミコン株式会社内

⑲ 出 願 人 日本ケミコン株式会社 東京都青梅市東青梅1丁目167番地の1

⑳ 代 理 人 弁理士 畝本 正一

明 細 書

1. 発明の名称

搬送装置

2. 特許請求の範囲

レール上に被搬送物を把持して搬送する移動体を設置し、この移動体にローラとともに、回動アームを取り付け、この回動アームに回転可能に取り付けた偏心ローラと前記ローラとの間に偏平なベルトを挿通させ、ベルトを把持する方向に前記回動アームを弾性的に付勢して前記ベルトに移動体を着脱可能に係止させたことを特徴とする搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、電子部品などを把持して搬送する搬送装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、電解コンデンサなどの電子部品を組立工程や出荷前の箱詰め工程などで搬送する場合、電

子部品をベルトコンベヤなどの搬送装置を用いて間欠的に搬送している。

〔発明が解決しようとする問題点〕

このような搬送装置では、任意の箇所では電子部品をその把持手段から取り出そうとすると、全部の搬送を停止することが必要となるため、稼働率が低い。

また、電子部品を把持して搬送する搬送装置では、把持方向が固定しており、作業に合わせて電子部品の上下の方向を変える場合には、別に反転機構を設置しなければならず、搬送装置が複雑化し、大型化する欠点があった。

このため、簡単な構成によって、電子部品などの被搬送物を搬送できる搬送装置が提案されている。この搬送装置は、レール上に移動可能に移動体を取り付け、この移動体に操作によって被搬送物を把持またはその把持を解除する把持手段を設けるとともに、前記被搬送物の搬送方向に移動するベルトに前記移動体の移動を拘束することによって固定が解除可能にされた固定手段を設けたも

のである。

このような搬送装置によれば、把持手段に電子部品などの被搬送物を把持させて、移動体を移動し、任意の箇所にて移動体の移動を拘束すると、固定手段はベルトから離れて、ベルトの移動に無関係に移動体を停止させることができるので、その停止箇所において被搬送物の把持またはその解除を行うことにより、被搬送物を任意の箇所に搬送することができる。

そこで、この発明は、このような搬送装置において、ベルトと移動体とを簡単な構成によって固定、およびその解除ができるようにした搬送装置の提供を目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明の搬送装置は、第1図に示すように、レール22上に被搬送物24を把持して搬送する移動体2を設置し、この移動体2にローラ8とともに、回動アーム12を取り付け、この回動アーム12に回転可能に取り付けた偏心ローラ14とローラ8との間に偏平なベルト4を挿通させ、ベ

側面部には、移動する偏平なベルト4に対して移動体2を固定する係止手段としての係止機構6が設けられている。すなわち、移動体2の側面部に突設したローラ8に対して、支持軸10を中心にして回動可能な回動アーム12に偏心ローラ14が軸16を中心にして回動可能に取り付けられており、ベルト4はローラ8と偏心ローラ14との間に挿通されている。すなわち、偏心ローラ14は、円形のローラに対して中心位置を変位させて軸16を設けたものであり、軸16を中心にして長径部分と短径部分とが連続した曲線で周面が形成されている。そして、回動アーム12には、移動体2との間に図中時計方向に回動アーム12を付勢するスプリング18が設置されており、このスプリング18の付勢力によってベルト4は、ローラ8と偏心ローラ14との間に把持されている。したがって、偏心ローラ14の偏心による回転抑制力とスプリング18の付勢力とによって、移動体2は常態としてベルト4に固定される。

また、第3図に示すように、移動体2の側面に

ルト4を把持する方向に回動アーム12を弾性的に付勢してベルト4に移動体2を着脱可能に係止させたものである。

〔作用〕

この発明の搬送装置では、レール22上に移動可能に設置された移動体2が、ベルト4に対してローラ8と回動アーム12に取り付けられた偏心ローラ14との把持によって固定されるので、ベルト4の移動によって移動体2を移動することができる。そして、回動アーム12の付勢を解除することによって、ベルト4に対する偏心ローラ14との係止を解いてベルト4による移動から解放させ、任意の位置に移動体2を停止させることができる。

〔実施例〕

以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。

第1図ないし第5図は、この発明の搬送装置の実施例を示す。

第1図および第2図に示すように、移動体2の

は、端面に鋸部を設けた4個のローラ20A、20B、20C、20Dが回転可能に取り付けられており、これらの4個のローラ20A～20Dによって移動体2はレール22上に移動可能に設置されている。

そして、移動体2の側壁部間には、第2図および第4図に示すように、電解コンデンサなどの被搬送物24の一部、たとえばリード部26を把持する把持手段としてのチャック機構28が設けられている。すなわち、移動体2の側壁部間に支持軸30を介してチャック片32A、32Bを回動可能に取り付け、被搬送物24を把持しない側面にスプリング34を挿入して、その付勢力によって被搬送物24を把持するようになっている。この場合、被搬送物24を弾力的に把持し、かつ摩擦によって把持を確実なものとするため、チャック片32A、32Bの把持部36には、弾性体38が取り付けられている。また、チャック片32A、32Bには、移動体2の中央部に設けたストッパ40に対して調節ねじ42が取り付けら

れており、調節ねじ42の突出量の調節によってチャック片32A、32B間を任意に加減することができる。

したがって、このような搬送装置を用いて被搬送物24を搬送する場合には、第5図の(A)に示すように、矢印Aに示す方向にベルト4を移動すると、ベルト4に固定されている移動体2は、そのベルト4の移動に従ってレール22上を移動する。

そして、移動体2の停止位置を設定し、その停止位置において、ストッパ44を矢印Bに示す方向に突出させて回動アーム12に接触させ、移動体2の移動を拘束する。この場合、回動アーム12にストッパ44を接触させると、第5図の(B)に示すように、回動アーム12はスプリング18の付勢力に逆らって反時計方向に回動するため、偏心ローラ14はベルト4から離れる。この結果、移動体2の移動は確実に停止し、ストッパ44が突出状態にある限り、移動体2の停止状態は持続され、仮に、ベルト4に偏心ローラ14

が接触した場合、偏心ローラ14はベルト4の移動に伴って回転し、この実施例では時計方向に回転する。

そして、停止させた移動体2に対して、第5図の(C)に示すように、操作棒46などによってチャック片32Aの下側を矢印Cの方向に移動すると、その移動によってチャック片32Aは矢印Dの方向に回動し、その把持部36を開くことができる。この開いた把持部36に対して電解コンデンサなどの被搬送物24の一部、この場合、そのリード部26を矢印Eの方向から挿入した後、操作棒46による操作を解除すると、第5図の(D)に示すように、被搬送物24を把持部36に把持させることができる。

被搬送物24を把持させた移動体2は、第5図の(E)に示すように、ストッパ44の突出を解除することによって、移動しているベルト4に係止機構6を介して固定することができ、ベルト4の移動方向に従って、被搬送物24を搬送することができる。

なお、実施例では、単一の移動体2について説明したが、ベルト4に複数の移動体を固定して移動させることもでき、ベルト4上に多数の移動体が固定されている場合には、1つの移動体が停止中でも、ベルトが移動している限り、他の移動体を移動させ、被搬送物24を搬送することができる。

また、実施例では被搬送物24を上方に把持した状態について説明したが、把持部36を下側に設定して被搬送物24を下方に向けて把持して搬送することもでき、したがって、従来の搬送装置のような反転機構は不要である。

(発明の効果)

以上説明したように、この発明によれば、レール上に移動可能に設置された移動体は、ベルトに対してローラと回動アームに取り付けられた偏心ローラとの把持によって係止されるので、ベルトの移動によって移動体を移動することができるとともに、回動アームの付勢を解除してベルトに対する係止を解くことにより、移動体を任意の位置

に停止させることができる。

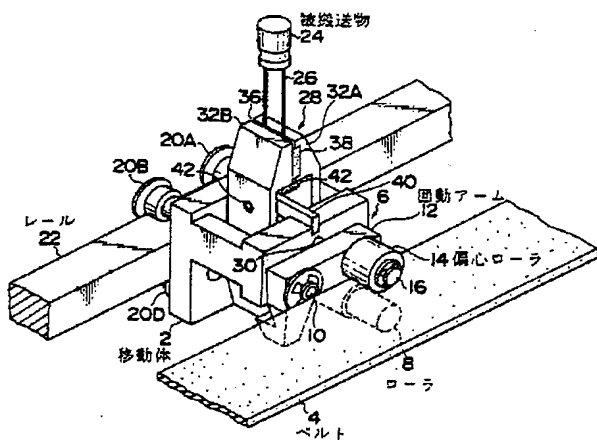
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の搬送装置の実施例を示す斜視図、第2図は第1図に示した搬送装置の一部切断正面図、第3図は第1図に示した搬送装置の一部切断斜視図、第4図は第1図に示した搬送装置のチャック機構部分での縦断面図、第5図は第1図に示した搬送装置の動作を示す図である。

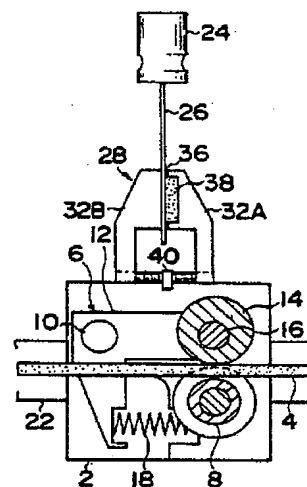
2・・・移動体、4・・・ベルト、6・・・係止手段としての係止機構、8・・・ローラ、12・・・回動アーム、14・・・偏心ローラ、22・・・レール。

特許出願人 日本ケミコン株式会社
代理人 弁理士 畝 本 正 一

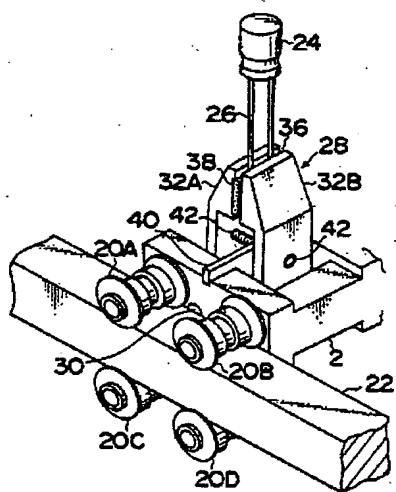




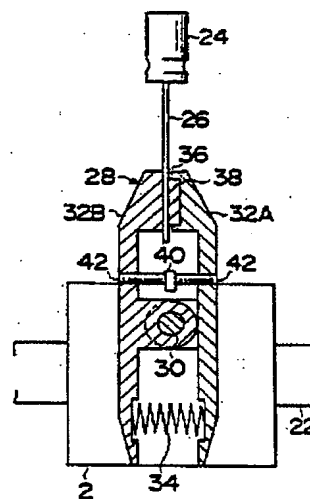
第 1 図



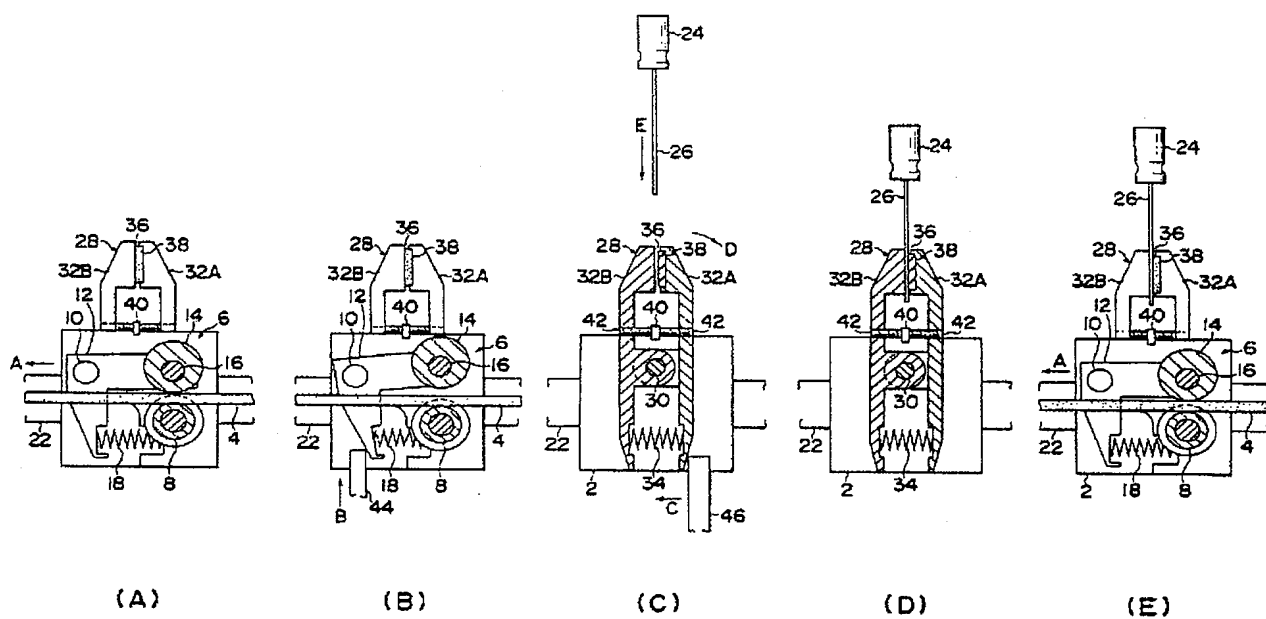
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図